

Protocol stranding levende grote walvisachtigen

Datum: 27-06-2013
Versie: 1.1
Ministerie Economische Zaken

Inhoudsopgave

1. Inleiding

Op 12 december 2012 strandde een levende bultrug op de zandplaat de Razende Bol bij Texel. De gebeurtenissen die daarop volgden maakten duidelijk dat er behoefte is aan helderheid over de verantwoordelijkheden van betrokken instanties en de taakverdeling bij de stranding van een levende, grote walvisachtige. De walvisachtigen zijn onder te verdelen in tandwalvissen en baleinwalvissen; dolfijnen behoren ook tot de tandwalvissen. De stranding van een levende grote walvis komt in ons land zelden voor, niettemin is het belangrijk hier goed op voorbereid te zijn. Belangrijk uitgangspunt hierbij is dat het welzijn van het dier steeds voorop dient te staan.

Stranding van een walvis kan voor het 'publiek' een emotionele gebeurtenis zijn, mede vanwege de grote kans op overlijden van het dier. Diens overlevingskansen zijn namelijk gering, omdat – los van de oorzaak van de stranding – door het liggen op het strand al snel ernstige spierschade optreedt. Dat komt enerzijds doordat het dier op het droge zijn eigen lichaamsgewicht niet kan dragen, en anderzijds door overbelasting wanneer het dier zich probeert vrij te 'worstelen'; oververhitting is een derde oorzaak van de spierschade.

Een gestrande walvis kan een risico vormen voor de openbare orde en veiligheid, de volksgezondheid en het milieu. Het wegnemen of voorkomen van dergelijke risico's bijvoorbeeld door het redden van het dier of door het euthanaseren van een niet meer te redden dier en het opruimen van het kadaver – vergt een behoorlijke inspanning, kosten en deskundigheid. Naast optimale zorg voor het welzijn van het gestrande dier staan de veiligheid en gezondheid van hulpverleners en omstanders voorop.

De Staatssecretaris van Economische Zaken is verantwoordelijk voor invulling van internationale verplichtingen en afspraken omtrent de biodiversiteit en de bescherming van in het wild levende bedreigde diersoorten. Vanuit die verantwoordelijkheid heeft zij toegezegd om via dit protocol de besluitvorming over wat er met het dier moet gebeuren vast te leggen en zodoende de coördinatie tussen de hulpdiensten te bevorderen in het geval van een (dreigende) stranding van een groot walvisachtige.

Een groot deel van de wettelijke instrumenten voor de aanpak van gebeurtenissen die zich op het strand kunnen voordoen (stranding van schepen, olieslachtoffers, aanspoelen dode dieren) ligt bij andere overheidsdiensten, zoals Rijkswaterstaat en de Kustwacht. De Staatssecretaris van EZ is verantwoordelijk voor het verlenen van de benodigde ontheffingen van de Flora- en faunawet voor de opvang van het gestrande dier en voor het eventueel euthanaseren van het dier (zie bijlage 1). De veiligheidsregio's, provincies en gemeenten zijn bevoegd om de nodige maatregelen te nemen ten behoeve van de openbare orde en veiligheid en de bescherming van de volksgezondheid. Daarnaast zijn er diverse opvangcentra voor zeezoogdieren en natuurbeschermings- en dierenwelzijnsorganisaties betrokken bij reddingspogingen en de aanpak van een stranding.

Dit protocol is opgesteld voor gestrande levende grote walvisachtigen (*Cetaceae)*.
Het heeft betrekking op de volgende situaties:

1. Stranding van een levende baleinwalvis (ongeacht de grootte);
2. Stranding van een tandwalvis of ander walvisachtige groter dan 3 meter.

Voor dit protocol wordt stranding gedefinieerd als de situatie waarin een grote walvis is terecht gekomen, waarbij het niet meer zelfstanding terug in dieper water kan komen. Het protocol heeft alleen betrekking op levend gestrande walvissen; voor dode aangespoelde dieren bestaad reeds een protocol, namelijk de Samenwerkingsregeling Bestrijding Kustverontreiniging van mei 2007 voor Rijkswaterstaatdiensten.

Dit protocol zal indien nodig aangepast worden in december 2013, nadat behandeling in de Tweede Kamer heeft plaatsgevonden. In de toekomst zal na elke stranding van een walvis een evaluatie plaatsvinden en zal dit protocol zo nodig aangepast worden. Als daar aanleiding toe is kan dit ook tussentijds gebeuren.

2. Aanpak

Dit protocol is van toepassing bij de (dreigende) stranding van een levende, grote walvisachtige. Het protocol dient ervoor duidelijkheid te scheppen over wie waarvoor verantwoordelijk is en kan helpen onnodige discussies te voorkomen, zodat er snel en juist wordt gehandeld.

Gang van zaken tijdens een stranding

In grote lijnen zal de **gang van zaken** als volgt zijn:

1. Kustwacht ontvangt de melding en zet deze door naar RWS Z&D.
2. RWS Z&D start de coördinatie aan de hand van dit protocol.
3. De Staatssecretaris van EZ beslist op advies van het deskundigenteam over het lot van het dier en geeft daarvoor de benodigde ontheffingen van de Flora- en faunawet af.
4. EZ organiseert na elke stranding een evaluatie en zorgt voor eventuele aanpassing van het protocol.

Communicatie

Bij een incident is er behoefte aan actuele en eenduidige informatie. In deze paragraaf gaan we in op de uitgangspunten van de communicatie ten aanzien van strandingen van grote walvisachtige, de betrokken partijen en hun verantwoordelijkheden en de relatie met verschillende overheden. Met de term communicatie wordt zowel de communicatie met de pers als met het publiek bedoeld.

Ministerie van Economische Zaken
Bij strandingen van grote levende walvisachtige ligt de taak van communicatie in eerste aanleg bij het Ministerie van Economische Zaken. De communicatie richting de media loopt via de directie communicatie. De communicatie vanuit EZ richt zich uitsluitend op de feiten rond de stranding. Voor vragen in het kader van betekenisgeving/duiding en handelingsperspectief zal de procesverantwoordelijke strandingsscoördinator ter plaatse beschikbaar zijn. Rijkswaterstaat handelt onder verantwoordelijkheid van EZ.

Afstemming
Bij een stranding zijn er meerdere partijen betrokken. Zo zijn er ook verantwoordelijkheden voor de burgemeester of de voorzitter van de veiligheidsregio. Deze functionaris heeft daarmee in dit gebied ook een verantwoordelijkheid voor de crisiscommunicatie. Bij betrokkenheid van meerdere partijen is nauwe afstemming met de overige betrokken partijen en de eindverantwoordelijke voor crisiscommunicatie van het Ministerie van Economische Zaken van essentieel belang.

Veiligheid en gezondheid

Veiligheid en bescherming van hulpverleners en omstanders heeft bij een reddingsoperatie de hoogste prioriteit.
Walvisachtigen kunnen bacteriën, schimmels en virussen bij zich dragen, inclusief organismen die overdraagbaar zijn op mensen (zoönosen). Hoewel het zelden voorkomt dat deze overgedragen worden op mensen, dienen de nodige veiligheidsmaatregelen te worden getroffen door de hulpverleners.
Daarbij gaat het om:

- het dragen van handschoenen en gepast schoeisel wanneer men met het dier, karkas, of onderdelen daarvan werkt;

- het dragen van waterbestendige buitenkleding of weggooi overalls;
- het wassen van blootgestelde huid en kleding na contact met het dier en het bedekken van eventuele verwondingen met geschikte pleisters om infectie te voorkomen;
- zwangere vrouwen of zieke mensen mogen niet als hulpverlener aanwezig zijn;
- het melden van opkomende ziekteverschijnselen aan de coördinator ter plaatse.

Financiën

Ministerie van Economische Zaken bekostigt personele inzet, kosten omtrent het protocol en het pathologisch onderzoek door de Universiteit van Utrecht naar de oorzaak van de stranding. Rijkswaterstaat Zee en Delta, die zorgdraagt voor calamiteiten op de het Nederlandse deel van de Noordzee, bekostigt de tijdens de actie ingezette materialen en personeel. In de praktijk levert RWS scheepscapaciteit en inzet van sleepmateriaal om te voorkomen dat er een stranding van een walvis plaatsvindt, werkt RWS mee aan het vlottrekken van een levende walvis en aan het vrijmaken van een levende walvis door bijvoorbeeld een geul rond het dier te graven.
Wanneer een dier tijdelijk opgevangen dient te worden voor rehabilitatie dient de opvanginstelling het gehele rehabilitatieproces zelf te bekostigen.

Deskundigenteam

Strandingen van grote walvissen zijn een bijzondere gebeurtenis waar in Nederland nog weinig ervaring mee is. In het kader van dit protocol wordt een deskundigenteam ingesteld, dat kennis en ervaring heeft met strandingen van (kleinere) zeezoogdieren en EZ kan adviseren over de toestand van het dier en aan de hand van dit protocol een advies geven over de verschillende scenario's die aan de orde zijn. Het team zal bestaan uit een dierenarts met kennis van grote zeezoogdieren, een wetenschapper (zeebioloog) en vertegenwoordigers van de opvangcentra voor zeezoogdieren.
Deze deskundigen zullen ingeval van stranding of dreigende stranding opgeroepen worden. De deskundige dienen hun eigen kennis op het gebied van walvisachtigen op peil te houden en binnen een uur aanwezig te kunnen zijn op de strandingslocatie.

3. Taak- en verantwoordelijkheidsverdeling betrokkenen bij een stranding van een grote, levende walvisachtige

In dit overzicht wordt in alfabetische volgorde een overzicht gegeven van de verschillende taken en verantwoordelijkheden van alle betrokkenen.

- Defensie:
  - Zet een explosieventeam in indien euthanasie m.b.v. explosieven aan de orde is.
- Deskundigenteam Stranding levende, grote walvisachtige
  - Brengt een advies uit aan de strandingscoordinator van EZ:
  - Dierenarts met deskundigheid op het gebied van grote walvisachtigen geeft aan de hand van de in het hoofdstuk stranding genoemde feiten een inschatting van de situatie waaruit acties (redden, geen actie of euthanasie) voortvloeien, beoordeelt de eventuele mogelijkheden voor tijdelijke of permanente opvang van het dier; neemt beslissing tot overgaan op palliatieve zorg of euthanasie en de wijze waarop in het kader van dierenwelzijn.
  - Wetenschapper beoordeelt de gedragskenmerken van de diersoort
  - Vertegenwoordigers van zeezoogdieropvangcentra beoordelen de mogelijkheden voor opvang en redding.
- Gemeente:
  - Burgemeester wordt op de hoogte gesteld en kondigt, indien noodzakelijk, een noodverordening af.
  - Informeert omliggende kustgemeenten en Veiligheidsregio.
- Kustwacht:
  - Meld- en informatiecentrum bij (dreigende) stranding;
  - Inzet Kustwacht eenheden.
- Ministerie van Economische Zaken:
  - Zorgt voor een strandingscoördinator ter plekke
  - Dienst Regelingen van EZ verleent de noodzakelijke vergunningen, ontheffingen en EG-certificaten voor vervoer, opvang en uitzetten van het gestrande dier.
  - Directie Communicatie verzorgt de woordvoering van de verantwoordelijke bewindspersoon.
- Nationaal Crisis Centrum van het Ministerie van Veiligheid en Justitie (NCC):

  krijgt een melding bij calamiteiten waaronder een stranding van de Dienst Zee & Delta van Rijkswaterstaat
- Naturalis Biodiversity Center:
  - Doet sectie op het overleden dier en stelt onderdelen veilig voor onderzoek.
- Politie:
  - Zorgt voor afzetting van het strandingsgebied
  - Handhaaft de openbare orde ter plaatse
- Regionale organisatieonderdeel van Rijkswaterstaat:
  - Heeft als Regionale Coördinator (OVD) de algehele leiding voor de uitvoering van de maatregelen ter plaatse en schakelt hulpdiensten in
  - Stemt af met kustgemeente(n) en waterschappen en of Veiligheidsregio
- RENDAC (bedrijf):
  - Zorgt voor vervoer van het dode dier;
  - Verwerkt het kadaver.

- Rijkswaterstaat:
    - Treedt op als bovenregionale coördinator met eindverantwoordelijkheid voor ondersteuning van de actie ter plekke en/of ruiming van een gestrand dier;
    - Zorgt voor interne communicatie binnen RWS
- Universiteit Utrecht, Faculteit Diergeneeskunde, Departement pathobiologie, pathologie, verder afgekort tot: "UU"
    - Verzorgt het pathologisch onderzoek van het dier en onderzoekt de oorzaak van de stranding.
    - Rapporteert haar bevindingen aan Ministerie EZ. Naturalis ontvangt een afschrift van het rapport.

4. Afhandeling van een stranding

Preventie van een dreigende stranding

Eenieder die vaak op zee of langs de kust is (vissers, recreatievaart, beroepsvaart, kustwacht, EHBZ, Waddenunit van EZ, etc.) en/of over zee uitkijkt (tellers van vogeltrek boven zee) wordt gevraagd waarnemingen van walvissen te (blijven) melden aan de website waarnemingen.nl.
Wanneer een melding van een walvis in ondiep water binnenkomt, wordt het deskundigenteam gewaarschuwd en vindt nadere monitoring (volgens de monitoringsregels, zie paragraaf postvrijlatingsmonitoring) van het dier plaats. Dit moet op gepaste afstand gebeuren. Hierbij is de eerste prioriteit vast te stellen om welke soort het gaat (verschillende soorten vragen een verschillende benadering), hoe het zich gedraagt en in wat voor water het zich bevindt. Dit kan het beste door het dier te filmen of foto's te maken van het hele dier, zo mogelijk vanaf de zijkant, zodat kop, flipper en rugvin zichtbaar zijn en van de staartvin.
Voor determinatie dienen de foto's zo snel mogelijk opgestuurd te worden naar Naturalis Biodiversity Center.

Als het een bultrug betreft, moet er in eerste instantie vanuit worden gegaan dat niet moet worden ingegrepen. Bultruggen bezoeken met grote regelmaat onze kustwateren, inclusief grote geulen aan de buitenzijde van de Waddenzee. Deze dieren moeten ongestoord blijven.

Voordat eventueel ingegrepen wordt, dient de situatie in kaart gebracht te worden. Nadat de soort is vastgesteld, moet het deskundigenteam proberen de volgende punten vast te stellen:

- De lengte van het dier;
- De leeftijd van het dier;
- Het ademhalingstempo (tussenpozen tussen het blazen);
- Of er andere dieren in de omgeving zijn (moeder met kalf of een groep dieren);
- Overig gedrag;
- Verwondingen of verstrikking in touwwerk/netten en dergelijke.
- De locatie, de diepte van het water, het getij en de aard van de bodem.

Er is sprake van een dreigende stranding wanneer:

- De walvis groter is dan 3 meter maar kleiner dan 5 meter, en het dier zich bij afgaand tij in water bevindt van hooguit 1,5 meter diep.
- De walvis groter is dan 5 meter, en het dier bij afgaand tij zich in Noordzeekustwater van hooguit 4 meter diep of in de geulen van de Zeeuwse Delta of het Wad bevindt.

Wanneer het deskundigenteam een interventie noodzakelijk acht, wordt eerst overlegd met Rijkswaterstaat / Kustwacht (0900-0111), voordat een poging wordt ondernomen het dier van de kust af te (doen) bewegen naar diepere zeedelen.

Het proces van het wegleiden van het dier uit ondiep water levert belangrijke informatie over de conditie en het gedrag van het dier. Als het dier alert reageert, is de verwachting dat het dier uiteindelijk naar dieper water weggeleid kan worden. Als het dier verzwakt, ziek of systematisch gedesoriënteerd is, dan is de kans om het dier weg te houden geringer en levert zijn (herhaalde) terugkeer belangrijke informatie voor het vervolgproces. Immers, bij een daadwerkelijke stranding zal dan een poging om het dier weer in het water te krijgen weinig zinvol zijn en kan dan beter direct tot euthanasie overgegaan worden.

Er dient te allen tijde rekening mee te worden gehouden dat walvissen grote, sterke dieren zijn die gevaar kunnen opleveren voor mensen die te dichtbij komen bij een poging het dier terug te geleiden naar zee. De veiligheid van alle betrokkenen dient onder alle omstandigheden voorop te staan.

Stadia van strandingen

Op grond van de internationale literatuur[1] zijn er in het geval van een stranding van een grote, levende walvisachtige in het algemeen drie reactiestadia te onderscheiden:

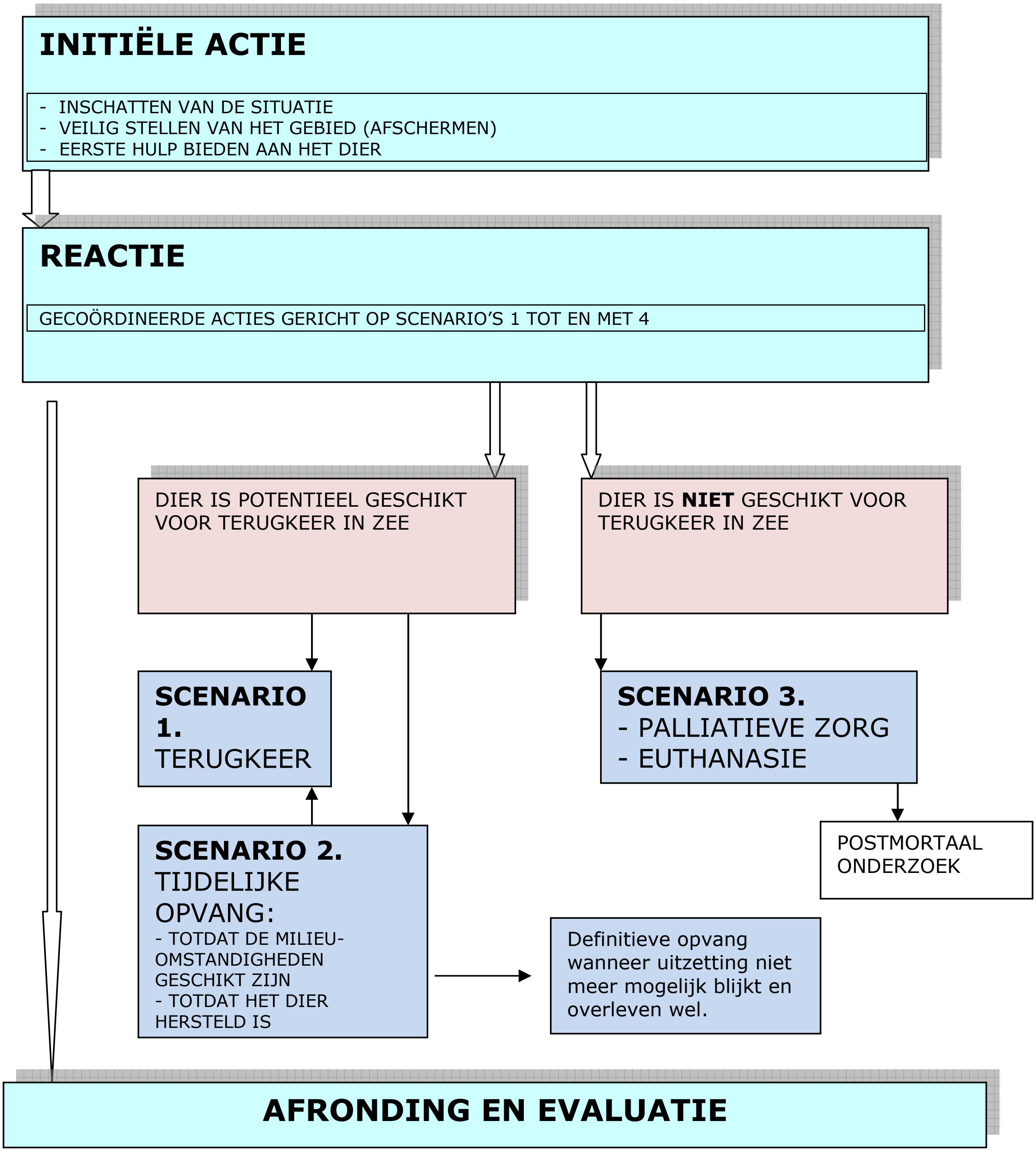
1. Initiële actie, onder andere informatie verzamelen en bevestiging van de stranding;
2. Reactie, onder andere transport, opvang, herstel, palliatieve zorg/ euthanasie;
3. Afronding en evaluatie.

Deze verschillende stadia worden in bijgaand schema nader toegelicht.

[1] Voor het opstellen van dit protocol zijn diverse strandingsprotocollen van andere landen geraadpleegd (Zuid-Afrika, Verenigde Staten, Nieuw-Zeeland, Verenigd Koninkrijk); zie hiervoor de literatuurlijst in hfst. 5

SCHEMA:

STRANDING VAN EEN LEVEND, GROOT ZEEZOOGDIER



Stadium 1: de initiële actie

Kernpunten:
- Informatieverzameling.
- Risicoanalyse; risico's voor het dier, personeel en omstanders moeten worden beoordeeld gedurende de gehele periode.

Melding
Bij de ontvangst van een melding dat een grote, levende walvisachtige is gestrand moet de Kustwacht een proces in gang zetten om de stranding te bevestigen. Dit helpt om de juiste beslissing te nemen over wat moet gebeuren en het zal ervoor zorgen dat de reactie op efficiënte wijze wordt ingezet. Alle belangrijke gegevens zoals vermeld in bijlage 2 dienen z.s.m. bekend te zijn bij de Kustwacht.
Daarna wordt het betrokken kustonderdeel van RWS opgeroepen om ter plaatse te gaan kijken, in samenwerking met het de strandingscoördinator van EZ. Ook het deskundigenteam wordt opgeroepen.

Meldingsroute
- Melding dient binnen te komen bij de Kustwacht op telefoonnummer 0900-0111
- Wanneer een lid van het deskundigenteam de melding direct binnenkrijgt moet desalniettemin de melding ook worden doorgezet naar de Kustwacht, dan kunnen hierna ook de andere leden van het deskundigenteam worden ingeschakeld.
- De Kustwacht schakelt Rijkswaterstaat Zee en Delta en de strandingscoördinator van EZ in.
- Strandingscoördinator van EZ zet zo nodig de melding door naar de leden van het deskundigenteam (als dit nog niet gebeurd is).
- Strandingscoördinator van EZ stelt Naturalis Biodiversity Center en Universiteit van Utrecht op de hoogte van de stranding.

Analyse van de strandingssituatie
Wanneer officiële bevestiging is verkregen neemt de Officier van Dienst van Rijkswaterstaat zo spoedig mogelijk de controle over op de strandingslocatie en stemt af met de lokale hulpdiensten en de strandingscoördinator van EZ. Deze laatste analyseert in overleg met het deskundigenteam de situatie ter plekke.

Stadium 2: de reactie met 3 scenario's

Kernpunten:
- Beslisboom Redden, Opvangen of Euthanasie/palliatieve zorg aflopen;
- Eventuele ontheffingen: vervoer, opvang of doden aanvragen;
- Binnen 12 uur moet het dier gered zijn, na dat moment wordt overgegaan tot opvang of euthanasie.

Strandingen zijn complexe incidenten met veel variabelen. Er doet zich in de praktijk meestal één van de volgende drie algemene scenario's voor:

1. Terugkeer in zee van dieren die daartoe in staat zijn
2. Opvang of rehabilitatie van dieren die potentieel geschikt zijn voor vrijlating
3. Palliatieve zorg of euthanasie.

Scenario 1. Terugkeer naar zee

Het dier moet door een het deskundigenteam beoordeeld worden met behulp van vaste criteria (zie figuur 1), voordat overgegaan kan worden tot het terugbrengen naar zee. Wanneer de gezondheid van het dier goed is, de weersomstandigheden geschikt zijn en er voldoende mensen en apparatuur beschikbaar zijn om te assisteren bij de reddingspoging, moet worden geprobeerd het dier terug in zee te brengen (zie verslepen en terugbrengen in zee).
Terugbrengen van het dier heeft meer kans van slagen bij tandwalvissen en dolfijnen dan bij andere grote walvisachtigen. Zo stranden grote baleinwalvissen (inclusief de jongen) meestal als ze ziek of ernstig gewond zijn. Pogingen om deze te verplaatsen of naar zee te verslepen veroorzaken stress en dat kan leiden tot verdere en ernstigere verwonding van de walvis.
Bij een jong dier dat nog van zijn moeder afhankelijk is, moet geen reddingspoging worden ondernomen als het zich waarschijnlijk niet kan aansluiten bij de moeder. Het dier zal dan immers verhongeren, verdrinken, opnieuw stranden of worden aangevallen door roofdieren. Vanuit het perspectief van dierenwelzijn dient het dier dan geëuthanaseerd te worden.
Gedragskenmerken van dieren die zich in dieper water bevinden en herkenbare tekenen geven dat zij geschikt zijn voor terugbrengen, zijn:

- aan de oppervlakte komen om adem te halen;
- kunnen zwemmen;
- georiënteerd zijn;
- zelfstandig in fysiologische positie zwemmen
- vrij zijn van ernstige verwondingen.

Verslepen en het terugbrengen in zee van het dier

Het gestrande dier kan in een situatie terecht zijn gekomen waarbij het versleept moet worden om weer in dieper water terug te kunnen keren. Het verslepen van een grote, levende walvisachtige vereist vaardigheden, ervaring en geschikte apparatuur (sleepmateriaal en boot). Onjuist aangelegde touwen of netten kunnen leiden tot beschadiging van de huid of ervoor zorgen dat het dier niet meer naar boven kan komen om adem te halen. Een groot dier dat plotseling vrijheid krijgt in de zee kan een boot laten omslaan of ontsnappen voordat de sleep is verwijderd.
Belangrijk is dat het dier met de kop naar zee wordt getrokken. Bij grote walvissen die gestrand zijn met de kop naar de kust kan dit onmogelijk zijn. Dan dient men, voordat er getrokken wordt, het dier te bevrijden uit het (drijf-)zand. Bulldozers, scheppen en hogedrukspuiten kunnen worden gebruikt om een kanaal te graven naar dieper water toe. Als dan rond of langs en onder het dier het zand ook wordt weggegraven of –gespoten kan het dier in het uitgegraven kanaal terecht komen en met of zonder aanvullende hulp terugkeren in zee.
Wanneer het gelukt is om het gestrande dier weer terug in zee te krijgen moet het - indien mogelijk - worden ondersteund om zijn blaasgat boven water te houden. Na geïmmobiliseerd te zijn geweest op het land is het voor het dier waarschijnlijk moeilijk om in fysiologische positie te zwemmen en kan het opnieuw stranden of verdrinken als het niet ondersteund wordt. Na een periode aan land, kan het noodzakelijk zijn om het dier (enkele uren) te ondersteunen voordat het zijn evenwicht en conditie herwint.

Reddingspoging in tijd

Langdurige tijd op het strand liggen is fataal bij grote walvissen. Nog geheel los van de onderliggende oorzaak van de stranding, treedt er door het liggen op het strand zeer snel uitgebreide spierschade (myopathie) op. Deze schade is vervolgens in korte tijd dusdanig ernstig dat het dier niet meer zal kunnen zwemmen en sowieso zal sterven. Een in zee teruggeduwd dier zal dan verdrinken. In de literatuur wordt een grens van maximaal 12 uur verblijf op het strand aangegeven waarna alleen al de spierschade onherstelbaar groot is en fataal zal aflopen (zie bijlage 6).

Om de reddingskans van het dier zo groot mogelijk te maken, rekening houdend met de getijden en het welzijn van het dier wordt de grens waarop een reddingspoging geslaagd dient te zijn op 12 uur gesteld, vanaf het moment van de vastgestelde strandingstijd. Deze 12 uur geldt voor een walvisachtige waarbij zijn lichaam gedurende deze periode niet waterdragend is geweest.

Het stervensproces van het gestrande dier kan een langdurig verloop hebben, tot 7 dagen is beschreven. De bultrug die in 2012 op de Razende Bol strandde, stierf na vier dagen. Uit het oogpunt van dierenwelzijn is het goed om het dier dan eerder uit zijn lijden te verlossen en euthanasie toe te passen.

Massastrandingen

Massale strandingen komen op de Nederlandse kust niet of zelden voor. Bij stranding van meerdere dieren zou moeten worden geprobeerd om de dieren ook als groep weer terug naar zee te krijgen. Wanneer dit niet mogelijk is, moet worden geprobeerd individuen na elkaar terug te brengen naar dieper water. Het kan noodzakelijk zijn de dieren verder de zee op te manoeuvreren (bijvoorbeeld met behulp van een boot). Hierna zal het dier of de groep moeten worden gemonitord om er zeker van te zijn dat het dier of de groep niet opnieuw strandt.

Post-vrijlatingsmonitoring

Na de succesvolle voltooiing van de reddingsfase moet de conditie van het dier, indien mogelijk zo lang als nodig is, gecontroleerd worden. Dit kan betekenen dat het dier op enige afstand wordt gevolgd zo lang het weer en het daglicht dat toelaten of totdat het deskundigenteam ervan overtuigd is dat het dier zich normaal voortbeweegt en ademhaalt.
In aanvulling hierop kunnen zoekacties vanaf de kust of in de aangrenzende zones (ook internationaal) worden uitgevoerd om gevallen van herstranding op te sporen. Monitoring van het dier dient te worden gedaan volgens onderstaande Monitoringsregels.

Monitoringsregels:

- Tijdens het monitoren van een grote walvisachtige moeten de volgende afstanden worden behouden:
  - 300 meter voor een gemotoriseerd vaartuig;
  - 100 meter voor een niet gemotoriseerd vaartuig;
  - 300 meter voor een vliegtuig;
  - 500 meter voor een helikopter.
- Monitoring dient te worden gecoördineerd door het deskundigenteam.
- Monitoring dient te worden gedaan in overleg met Rijkswaterstaat.

Scenario 2. Tijdelijke opvang ter plekke of in de buurt van de strandingslocatie en daarna terug in zee

Kernpunten:

- Het ministerie van Economische Zaken bepaalt, op basis van een advies van het deskundigenteam, of er ontheffing wordt verleend voor tijdelijke opvang;
- Gestrande dieren worden dan tijdelijk opgevangen om ervoor te zorgen dat de gezondheid van het dier verbetert en de omstandigheden geschikt zijn voor terugkeer in zee.
- Tijdelijke opvang van een baleinwalvis, van een tandwalvis groter dan 5 meter en van een diepzee spitssnuitdolfijn is niet mogelijk.
- Tijdelijke opvang van een zogend dier is niet wenselijk en is geen optie.

In sommige gevallen is de onmiddellijke vrijlating van gestrande dieren niet mogelijk. Eerste hulp en zorg (om pijn en symptomen te verlichten, zonder de oorzaak weg te nemen) moet worden geboden om de kans op latere vrijlating te vergroten. Dit omvat:

- het behoud van de luchtwegen van de dieren en er voor zorgen dat het blaasgat wordt vrijgehouden
- het verminderen van de stress bij dieren door het verhogen van steun en drijfvermogen
- tegengaan van uitdroging, beschermen tegen zonnebrand en oververhitting
- het minimaliseren van stress voor de dieren.

Als het dier herstelbaar gewond of ziek is en niet direct kan worden teruggebracht, is tijdelijke opvang mogelijk. Opvang kan plaatsvinden op de strandingslocatie zelf of op een alternatieve locatie in de buurt (bijvoorbeeld in rustiger of dieper water) in het geval van dieren die geschikt zijn voor transport (d.w.z. klein genoeg om veilig te vervoeren). Opvang biedt de mogelijkheid het dier te laten herstellen zodat het op een later moment kan worden teruggebracht. Rehabilitatie van het dier kan het slagingspercentage van een succesvolle redding vergroten.

In bepaalde omstandigheden kan het herstel van een levende, grote walvisachtige worden uitgevoerd in gespecialiseerde opvanginstellingen.
Dit is een optie wanneer:

- het geen baleinwalvis of spitssnuitdolfijn betreft;
- het dier kleiner is dan 5 meter;
- het dier niet zogend is;
- door een deskundige is vastgesteld dat er een goede kans is dat met de juiste zorg het dier kan herstellen;
- deskundige veterinaire zorg beschikbaar is;
- passende faciliteiten beschikbaar zijn, uitgerust voor de betreffende soort walvis;
- het dier veilig en snel kan worden vervoerd zonder nadelige gevolgen voor de gezondheid en het welzijn van het dier;
- voldoende financiële middelen beschikbaar zijn voor revalidatie;
- er een mogelijkheid is het dier na behandeling weer uit te zetten.

In uitzonderlijke gevallen kan tijdens de tijdelijke opvang blijken dat het dier weliswaar niet terug kan naar zee, maar wel in leven worden gehouden in een gespecialiseerde opvanginstelling, zoals een groot zee-aquarium. Het dier hoeft dan niet te worden geëuthanaseerd, maar kan levenslang worden verzorgd. Om deze optie te kunnen realiseren is een vereiste dat er een geschikte faciliteit voorhanden is, waar het dier terecht kan en dat vervoer geregeld kan worden naar deze instelling toe.
Bij baleinwalvissen, tandwalvissen groter dan 5 meter en spitssnuitdolfijnen is dit sowieso geen optie.
Tijdens de permanente opvang kan het dier een belangrijke rol vervullen voor educatie en onderzoek naar de betreffende soort.

Scenario 3. Euthanasie en palliatieve zorg

Kernpunten:

- Natuurlijke processen hun gang laten gaan, in combinatie met het geven van palliatieve zorg, wordt internationaal als een goede behandeling voor een stervend gestrand dier beschouwd.
- Als een levende, grote walvisachtige 12 uur op het strand ligt, is redding niet meer mogelijk en moet overgegaan worden tot euthanasie.
- Een besluit van een deskundig dierenarts om een dier via euthanasie uit zijn/haar lijden te verlossen wanneer de dood dreigt of onvermijdelijk is, wordt internationaal ook beschouwd als verantwoord.
- Indien euthanasie wordt voorgesteld, moet ervoor worden gezorgd dat:
    - alle andere opties zijn overwogen;
    - er een veilige werkomgeving is;
    - personeel op passende wijze opgeleid en aanwezig is om de nodige maatregelen te treffen;
    - er adequaat toezicht deskundig dierenarts.

In bepaalde situaties is succesvolle vrijlating of (tijdelijke) opvang van een gestrande walvis niet mogelijk. De strandingscoördinator van EZ beslist dan ter plaatse aan de hand van een advies van het deskundigenteam dat overgegaan wordt tot scenario 3.
De twee opties zijn:

1. palliatieve zorg wanneer de dood op handen is, om het dier rustig te laten sterven
2. het toepassen van euthanasie om het lijden niet onnodig lang te laten duren.

Het nemen van de beslissing dat redding niet (meer) mogelijk is, moet gebeuren op basis van een beslisboom. Er is een reeks van zowel primaire als secundaire criteria die het deskundigenteam moet overwegen bij het geven van het advies. Als aan één van deze criteria wordt voldaan is dat voldoende reden om eerder dan na 12 uur verblijf op het strand tot euthanasie over te gaan. Deze criteria zijn:

Figuur 1

Primaire criteria	Secundaire criteria
• Lichamelijk gehandicapt/gewond, wonden die de wervels of buik doorsnijden, uitgebreide diepe snijwonden aan het lichaamsoppervlak), of sterk vermagerd. • Grote bloedingen uit mond, blaasgat, genitale opening of anus. • Een rectale temperatuur van 42°C of hoger. • Ernstige blaarvorming en vervelling of huidziekte die een groot deel van het lichaamsoppervlak beslaan. • Verlies van reflexen (bv blaasgat, oogleden, hoornvlies, genitale en terugtrekkende tong). • Verlies van de kaakspanning. • Uitstekende penis bij mannetjes. • Spasmen. • 12 uurs grens is verlopen.	• Risicoanalyse concludeert dat het risico voor de veiligheid van de redders te groot is. • Slechte omgevingsomstandigheden maken de redding onmogelijk.

De uiteindelijke beslissing om een dier te euthanaseren wordt door middel van een ontheffing genomen door het Ministerie van Economische Zaken. De beslissing tot het wel of niet verlenen van een ontheffing zal steunen op het advies van een deskundig dierenarts met als hoofddoel het waarborgen van de meest humane aanpak.

Zodra is vastgesteld dat euthanasie noodzakelijk is, moet deze zo spoedig mogelijk worden uitgevoerd onder toezicht van een deskundig dierenarts zodat het lijden van het dier niet langer dan nodig duurt. Voor het doden van beschermde diersoorten in hun natuurlijke leefomgeving is een ontheffing vereist van artikel 9 van de Flora- en Faunawet. Het Ministerie van Economische Zaken heeft een format voor een ontheffing paraat die wanneer men het protocol heeft gevolgd spoedig verleend kan worden.

Er zijn verschillende mogelijkheden voor het toepassen van euthanasie die zijn goedgekeurd door de Internationale Walvisvaart Commissie. Deze omvatten:

1. intravasculaire injectie;
2. vuurwapen;
3. explosieven.

Welke methode het meest geschikt is, is afhankelijk van de grootte van het dier, de locatie en de beschikbaarheid van gekwalificeerde Als geen van de Euthanasie mogelijkheden geschikt is moet worden overgegaan tot het verlenen van palliatieve zorg. Daarnaast moeten de omstandigheden zodanig zijn dat het dier rustig kan blijven. Uiteraard dient de veiligheid van hulpverleners en omstanders gewaarborgd te zijn.
De bij de euthanasie betrokken dierenarts is degene die de dood vaststelt. Pas daarna wordt overgegaan tot uitvoering van de sectie, indien nodig voorafgegaan door het verslepen van het kadaver.

Intravasculaire injectie

Intravasculaire injectie kan geschikt zijn voor dieren kleiner dan circa 8 meter. Bij de afvoer, het post-mortaal onderzoek en de verwerking van het kadaver moet bij gebruik van deze methode rekening worden gehouden met vervuiling van de omgeving door gebruikte euthanasiemiddelen; deze kunnen ook giftig zijn voor de mens..

Vuurwapen
Bij een grote walvis tussen de 2 en 8 meter lang kan worden overgegaan tot euthanasie door middel van schieten met een groot geweer (kaliber .303 of groter), hoge druk en 120 grain kogels met een ronde punt, bij voorkeur afgeschoten op circa 1 meter afstand. Dit kan het beste vanaf de zijkant ongeveer halverwege de achterkant van de kop en het begin van de borstvin. Voor de zekerheid kan er worden overgegaan tot het schieten van drie kogels achter elkaar op de lijn tussen kop en borstvin.

Explosieven
Wanneer voorgaande opties niet mogelijk zijn, is het gebruik van explosieven de enige overblijvende optie. Deze methode wordt onder supervisie van een dierenarts uitgevoerd door experts van Defensie.

Euthanasie door vuurwapen of explosieven moet door middel van een verzoek van het Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing (DCC) van het ministerie van Economische Zaken aan Defensie te worden gedaan. Dit verzoek dient direct bij de constatering van een stranding van een grote walvisachtige te worden gedaan, zodat dat wanneer er daadwerkelijk moet worden overgegaan tot euthanasie het lijden niet onnodig wordt verlengd.

Na overlijden

Postmortaal onderzoek
De oorzaak van de stranding is aan de buitenzijde meestal niet zichtbaar. Ook als dat wel zo is, bijvoorbeeld bij grote verwondingen, is het zeer zinvol een onderliggende oorzaak voor het optreden van de verwondingen te zoeken. Dit is van belang voor de beoordeling van de risico's voor de resterende populatie walvissen en voor het uitsluiten van zoönosen (infectieziekte van dieren die besmettelijk is voor de mens). Echter, de vetlaag van deze dieren isoleert goed en zorgt voor zeer snelle afbraak van weefsels. Daarom moet de sectie zo spoedig mogelijk na de dood worden verricht, liefst onmiddellijk (zie bijlage 6).
Het voornemen om euthanasie toe te passen bij een levend gestrand dier wordt gemeld bij de sectieteams van de Universiteit Utrecht en van Naturalis Biodiversity Center, zodat zij direct na het intreden van de dood ter plekke kunnen zijn en voorbereidingen kunnen treffen voor de sectie van het dier. Moet het dier na de dood eerst nog verplaatst worden voor de sectie kan beginnen, dan is het gewenst dat Rijkswaterstaat onmiddellijk na de dood van het dier begint met het overbrengen naar een voor de sectie geschikte locatie.

Afronding en evaluatie

Na afloop van het strandingsincident zal het Ministerie van Economische Zaken in samenspraak met Rijkswaterstaat en alle betrokken partijen evalueren hoe het hele proces is verlopen. Deze evaluatie kan leiden tot aanpassing van het protocol.

Bij de evaluatie komt ook de wijze waarop gecommuniceerd is met de pers en publiek aan de orde en wordt zo nodig het protocol verbeterd.

5. Literatuur

Coughran, D.K. 2012. Euthanasia of beached humpback whales using explosives, *J.Cetacean Res. Manage. 12(1): 137-144*

Dam, I. van, 2012 Strandingsprotocol cetacea aan de Nederlandse kust (scriptie Hogeschool Van Hall-Larenstein)

Everaarts E. en Meerbeek J. 2012. Schriftelijke vastlegging werkwijze Stichting SOS Dolfijn, Opvangcentrum voor gestrande tandwalvissen

Geraci, J.R. and V.J. Lounsbury. 2005. Marine Mammals Ashore: A Field Guide for Strandings, second edition. National Aquarium in Baltimore, Baltimore, MD.

Greer LL Whaley, Janet, Rowles, Teri K. Euthanasia. In: Dierauf LA, Gulland FMD eds. *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine, Second Edition*, 2nd ed. Boca Raton, Florida, USA: CRC Press; 2001:729-738.

Marine Mammal Stranding Contingency Plans. 2013, Department of Conservation, New Zealand. (In prep.)

Office of Environment and Heritage, Marine Wildlife Management Manual 2013-2014, Australia.

Samenwerkingsregeling Bestrijding Kustverontreiniging RWS-diensten. 2007. Ministerie van Verkeer en Waterstaat

.

Bijlage 1

Wettelijk kader

Bescherming van walvisachtigen (*Cetaceae)*

Op basis van nationale en internationale regelgeving en verdragen heeft Nederland de plicht om zorg te dragen voor alle walvisachtigen in het Nederlandse deel van de Noordzee, de Waddenzee en de Deltawateren.

Walvissen zijn beschermd op grond van een aantal internationale verdragen, zoals de Conventie van Bonn (CMS[2]), CITES[3], IWC[4] en ASCOBANS[5] en opgenomen in de Europese en Nederlandse wetgeving op het gebied van soortenbescherming.

De **Convention on Migratory Species** (ook bekend als CMS of Verdrag van Bonn) heeft betrekking op de bescherming van de internationale trekwegen van terrestrische en aquatische diersoorten, vleermuizen en trekvogels. Het houdt zich bezig met het behoud van het milieu, inclusief biodiversiteit (waaronder wilde dieren en habitats) op wereldwijde schaal. Trekkende soorten die met uitsterven zijn bedreigd, waaronder diverse walvisachtige, zijn opgenomen in bijlage I van het Verdrag. De CMS-partijen streven naar strikte bescherming van deze dieren binnen hun natuurlijke verspreidingsgebied, het behoud of het herstel van de leefgebieden, beperking van belemmeringen voor migratie en onderzoek naar andere factoren die deze dieren in gevaar kunnen brengen.

Trekkende soorten met een ongunstige staat van instandhouding die aanzienlijk kunnen profiteren van internationale samenwerking zijn opgenomen in bijlage II van het Verdrag. Voor deze soorten moedigt het CMS die Staten aan tot het tot stand brengen van mondiale of regionale overeenkomsten.

De **Internationale Walvisvaart Commissie (IWC)** is opgericht met als doel om in onderlinge samenwerking internationaal de walvisvaart te reguleren. Conform de bepalingen van het Internationale Walvisverdrag dienen de aangesloten landen jaarlijks een nationale rapportage in over walvisonderzoek. Deze rapportage kent ook een rubriek voor het rapporteren van strandingen van grote walvissen en andere walvisachtigen. De Nederlandde overheid laat jaarlijks een nationale rapportage opstellen door IMARES en dient deze in bij de IWC. Alle nationale rapportages en een samenvatting van alle ontvangen gegevens door het IWC-secretariaat zijn te vinden op de IWC-website. De samenvatting geeft daarmee ook inzicht in de omvang van walvisstrandingen wereldwijd.

Verder zijn walvissen in de Europese Unie beschermd op grond van de **EU-Habitatrichtlijn**, die in 1992 in werking is getreden. In Nederland zijn de Noordzee, de Waddenzee en de Deltawateren aangemeld als beschermde gebieden op grond van de Habitatrichtlijn. Walvisachtige staan op de lijst van bijlage IV van strikt beschermde soorten die in een goede staat van instandhouding moeten blijven.

---

[2] CMS = Convention on Migratory Species

[3] CITES = Convention on International Trade in Endangered Species of fauna and flora

[4] IWC = International WhalingCommission

[5] ASCOBANS = Agreement on Conservation of Small Cetaceans in the North Sea and Baltic Sea

De **Flora- en faunawet (Ff-wet)** regelt de bescherming van in het wild voorkomende diersoorten en plantensoorten. In artikel 2 van de Ff-wet is een algemene zorgplicht voor in het wild voorkomende dieren en voor hun directe leefomgeving opgenomen.

Het verstoren, doden of vangen van exemplaren van beschermde inheemse zoogdieren is verboden. Van dit verbod kan onder bepaalde voorwaarden worden afgeweken, dit gebeurt door middel van het aanvragen van een ontheffing. **Ontheffing** wordt verleend door de Staatssecretaris van Economische Zaken op grond van artikel 75 van de Ff-wet. Aanvragen worden ingediend bij de Dienst Regelingen van het Ministerie van Economische Zaken.
In het geval van een stranding van een een levende, grote walvisachtige kan men te maken krijgen met de noodzaak voor een ontheffing van de verboden van de Ff-wet:

- Voor het verstoren, vangen of doden van een beschermd inheems dier is ontheffing nodig van artikel 9 en 10 van de Ff-wet;
- Voor de opvang van beschermde inheemse of uitheemse dieren is een ontheffing nodig van artikel 13 van de Ff-wet;
- Voor het vervoer van beschermde inheemse of uitheemse dieren is een ontheffing nodig van artikel 13 van de Ff-wet;
- Voor het uitzetten van dieren is ontheffing nodig van artikel 14 van de Ff-wet, en
- Voor het gebruik van de in hoofdstuk 4 genoemde middelen om het dier te doden is ontheffing nodig van artikel 72, vijfde lid, van de Ff-wet.

<u>Eigendom van een gestrande walvisachtige</u>
Een walvisachtige, ongeacht het feit of het dier dood of levend is, die op de Nederlandse kust strandt, is formeel niemands eigendom (zg. '*res nullius*').
Voor dode walvisachtigen bestaat al langer een afspraak met Naturalis Biodiversity Center dat zij deze dieren mogen gebruiken voor onderzoek en voor het tentoonstellen van het skelet of delen daarvan.

Aansluiting van dit protocol bij het Incidentbestrijdingsplan van RWS en bij de Samenwerkingsregeling Bestrijding Kustverontreiniging

Het EZ-protocol *Stranding levende, grote walvissen* is nauw afgestemd op de bestaande afspraken die er zijn tussen Rijkswaterstaat en andere diensten bij incidenten op de Noordzee en het aanspoelen van onder meer dieren op het strand. Dit zorgt ervoor dat er een goede samenwerking tussen de betrokkenen is gegarandeerd.
Hieronder wordt beknopt weergegeven wat de relatie is met het Indicentbestrijdingsplan Noordzee en de Samenwerkingsregeling Bestrijding Kustverontreiniging.

<u>Incident Bestrijdingsplan (IBP) Noordzee</u>
(http://www.savedigiplan.nl/ibp/noordzee)
De netwerkpartners van de Kustwacht bij incidenten zijn naast Rijkswaterstaat Zee en Delta (RWS (Z&D) de regionale kustonderdelen van Rijkswaterstaat, het Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing (DCC) van het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM), de operationele hulpverleningsdiensten (politie, brandweer, geneeskundige diensten), de gemeenten, provincies, waterschappen, havenbedrijven, andere ministeries en particuliere bedrijven. In het Incident Bestrijdingsplan Noordzee wordt aandacht besteed aan de coördinatie op de Noordzee en de Noordzeekust en de operationele uitwerking van de scenario's.

Samenwerkingsregeling *Bestrijding Kustverontreiniging RWS-organisatieonderdelen (2007)*

Deze regeling omvat naast zaken over het opruimen van olieverontreiniging en aangespoelde chemische stoffen ook het opruimen van kadavers van dieren die op de kust zijn aangespoeld. Naar aanleiding van diverse strandingen van walvisachtigen, waaronder potvissen, is in 1998 een specifieke regeling gemaakt voor de afvoer en verwerking van kadavers afkomstig uit de zee. In deze regeling is opgenomen dat Naturalis Biodiversity Center in Leiden verantwoordelijkheid draagt voor de ontleding en afvoer van het kadavers van gestrande walvissen, bruinvissen uitgezonderd. Naturalis Biodiversity Center heeft de taak om overblijfselen te onderzoeken en delen te bewaren voor wetenschappelijk onderzoek. Hiertoe heeft Naturalis Biodiversity Center een strandingencoördinator aangewezen. In de samenwerkingsregeling wordt tevens het aanspoelen van levende walvisachtigen benoemd.
Het is de bedoeling dat RWS relevantie onderdelen van het EZ-protocol *Stranding levende, grote walvisachtigen* opneemt in deze Samenwerkingsregeling.

Opvang tandwalvissen

De Stichting SOS-Dolfijn is de enige opvangorganisatie in Nederland die beschikt over een ontheffing van de Flora- en faunawet voor het opvangen van tandwalvissen. In dat kader heeft SOS-Dolfijn een schriftelijke werkwijze opgesteld. Hierin staat beschreven dat SOS-Dolfijn alle tandwalvisachtigen die levend stranden op de Nederlandse kust op de best mogelijk manier helpt, waarbij het welzijn van het dier voorop staat. SOS-Dolfijn vangt alleen tandwalvissen op en geen andere walvisachtigen. In de praktijk betreft dit voornamelijk bruinvissen en dolfijnen.

Bijlage 2

Meldingsformulier de stranding van een grote, levende walvisachtige

Melding

Gebied:.. Strandslag:...

Datum.. Tijd:..

Melder: Naam:..

Telefoonnummer..

Informatie

Geschatte afmeting:..

Soort:...

Het aantal dieren:..

Conditie van het dier:...

Is het dier ergens in verstrikt:..

Omgevingssituatie van de strandingslocatie:...

Aantal mensen aanwezig op de locatie:..

Toegankelijkheid van de locatie:...

Toelichting:

Melder vragen foto's en/of film te maken. Deze kunnen doorgezonden worden aan Naturalis: walvisstrandingen@naturalis.nl

Bijlage 3

Strandingsrespons

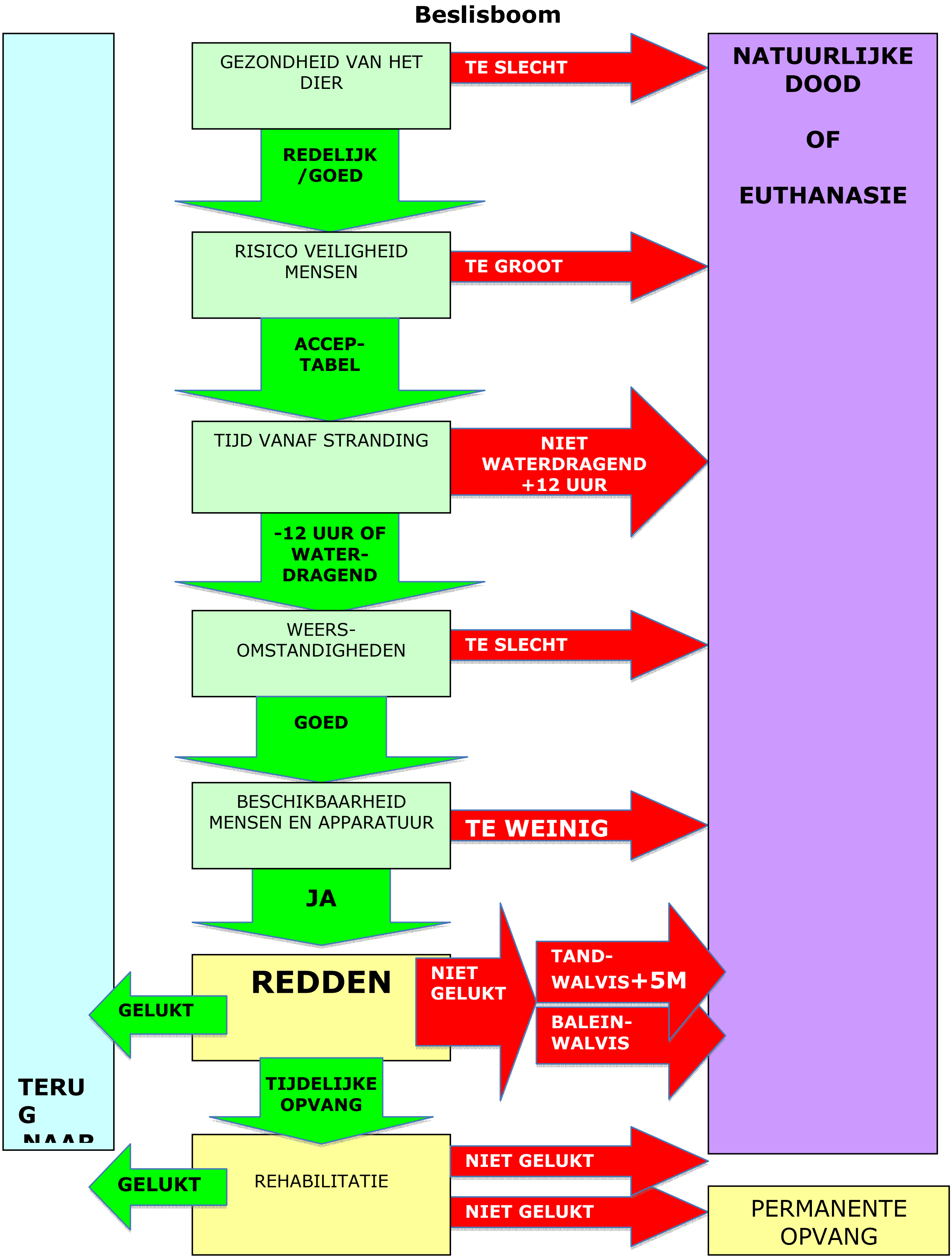
Welke Actie	Door Wie
Melding volgens meldingsformulier invullen	Kustwacht
Inschakelen strandingscoordinator EZ	Kustwacht
Doorzetten foto's naar Naturalis; walvisstrandingen@naturalis.nl	Kustwacht
Veiligstellen van het gestrande dier, zodat verder risico van verwonding en stress zo veel mogelijk geminimaliseerd wordt.	Eerst aanwezige met kennis van zeezoogdieren en/of protocol
Het deskundigenteam inschakelen.	Strandingscoordinator EZ
Vaststellen welke soort walvisachtige het betreft (inclusief bijzonderheden zoals grootte, conditie en gedrag).	Naturalis n.a.v. foto/film of ter plaatse gaan.
De locatie beoordelen op gevaren voor hulpverleners, toeschouwers en het gestrande dier.	Strandingscoördinator EZ samen met Rijkswaterstaat Zee en Delta.
Indien gewenst eerste hulp verlenen aan het gestrande dier (zie bijlage 3)	Lid/leden van het deskundigenteam
Evaluatie van de strandingslocatie, geografie, weersomstandigheden (en voorspellingen), getijdebewegingen, omstandigheden op zee, aantal levende en dode gestrande dieren, waar ze zijn gelokaliseerd en de toegang tot de locatie (zowel land als zee).	Rijkswaterstaat Zee en Delta
Moment van de stranding bepalen aan de hand van de melding of locatie ten opzichte van eb en vloed.	Rijkswaterstaat Zee en Delta
Afzetting van het strandingsgebied, toelichten acties (*crowd management*).	Politie
Bij een vermoeden dat er meer dieren in de buurt zijn wordt een zoektocht gestart (Kustwacht vliegtuig/helikopter) langs de kust in de buurt van de strandingslocatie naar andere dieren die mogelijk kunnen stranden of al zijn gestrand en deze monitoren.	Rijkswaterstaat Zee en Delta
Voorkomen dat andere dicht bij de kust zwemmende dieren stranden.	Kustwacht
Communicatieadviseurs EZ inschakelen.	Strandingscoördinator EZ

Bijlage 4

Eerste Hulp toepassen bij een levend gestrande, grote walvisachtige

1. Houd het dier koel en nat
   - Bedek het dier indien mogelijk met natte doeken en houd deze nat (blijf minstens 30 cm bij het blaasgat vandaan.
   - Indien het bedekken niet mogelijk is moet zeewater over het lichaam en de vinnen worden gegoten, van het blaasgat af.
2. Graaf een kuil rond de vinnen en staart om het dier koel te houden en de druk op de gewrichten te verminderen.
   - Maak deze kuilen niet te diep om te voorkomen dat het dier gaat schuiven.
   - Trek of duw nooit aan de flippers, staartvin of rugvin.
3. Creëer indien mogelijk schaduw.
4. Voorkom harde geluiden, flitslicht en onnodige beweging. Raak het dier zo min mogelijk aan om het dier zo kalm mogelijk te houden.
5. Houd andere dieren zoals honden op ruime afstand.
6. Blijf uit de buurt van de bek, staart en het blaasgat.
7. Houd het dier, indien mogelijk, recht.
   - Doe dit door het lichaam aan te raken, niet de staartvin of flippers want deze beschadigen eerder.

Bijlage 5


Beslisboom
GEZONDHEID VAN HET DIER
TE SLECHT
NATUURLIJKE DOOD
OF
EUTHANASIE
REDELIJK /GOED
RISICO VEILIGHEID MENSEN
TE GROOT
ACCEP-TABEL
TIJD VANAF STRANDING
NIET WATERDRAGEND +12 UUR
-12 UUR OF WATER-DRAGEND
WEERS-OMSTANDIGHEDEN
TE SLECHT
GOED
BESCHIKBAARHEID MENSEN EN APPARATUUR
TE WEINIG
JA
REDDEN
NIET GELUKT
TAND-WALVIS+5M
BALEIN-WALVIS
GELUKT
TERU G
TIJDELIJKE OPVANG
REHABILITATIE
GELUKT
NIET GELUKT
NIET GELUKT
PERMANENTE OPVANG

Bijlage 6

Toelichting Universiteit Utrecht op het optreden van spierschade bij gestrande walvissen

Spierschade bij gestrande walvissen
Langdurige stranding is fataal bij grote walvissen. Nog geheel los van de onderliggende oorzaak van de stranding, treedt namelijk door het liggen op het strand zeer snel zeer uitgebreide spierschade (myopathie) op[7, 8]. Deze schade is vervolgens zo snel dusdanig ernstig dat het dier niet meer zal kunnen zwemmen en er aan zal sterven. Een in zee teruggeduwd dier zal dan verdrinken. In de literatuur wordt een grens van 12 uur verblijf op het strand aangegeven waarna alleen al de spierschade onherstelbaar groot is en fataal zal aflopen[5]. Het stervensproces zelf kan in het gestrande dier een langdurig verloop hebben, tot 7 dagen is beschreven[8]. De bultrug van de Razende Bol in 2012 stierf vier dagen na stranding.
Bovendien drukken de longen zichzelf onder hun eigen gewicht gedeeltelijk dicht en functioneren hierdoor minder. Er ontstaat longoedeem waardoor de zuurstofvoorziening sterk verslechtert.

Er zijn drie oorzaken voor het optreden van de spierschade en voor het snelle verloop ervan:
1- grote gewicht
De walvis wordt niet meer ondersteund door het water, maar drukt met zijn gehele gewicht op de onderliggende spiermassa. De doorbloeding van deze spieren wordt afgekneld, de spiercellen sterven af door zuurstofgebrek (ischemische necrose)[7, 10]. Een walvis is te groot om op land zijn eigen gewicht te dragen.
Binnen de diergeneeskunde is dit een bekende complicatie bij grotere dieren die onder narcose moeten worden gebracht, al vanaf het formaat van een koe of paard[4, 6, 9, 11]. Afhankelijk van de operatie- omstandigheden kan dit al een probleem zijn na 30 minuten liggen, bij dieren die veel kleiner zijn dan een walvis.
2- overbelasting
Het dier doet pogingen om zich vrij te worstelen en overbelast hiermee de betrokken spieren, die verzuren, degenereren en sterven uiteindelijk ook af. Dit komt geregeld voor bij wilde dieren die worden gevangen en kent een snel verloop, dit kan binnen enkele uren dodelijk aflopen. Dit staat bekend als "capture myopathy"[7, 9, 10].
3- oververhitting
Op land raakt een walvis oververhit, ook als het voor ons koud is. Het dier is aangepast aan continu verblijf in water door een dikke blubberlaag en een kleine oppervlakte: inhoud verhouding, hierdoor houdt het zijn lichaamstemperatuur in zee op peil. Lucht isoleert veel sterker dan water dus op het strand kan de walvis zijn warmte niet kwijt. Als de interne temperatuur boven 42°C komt dan beschadigen de spiercellen (degeneratie) en sterven daarna af (necrose)[10].
Deze spierafbraakprocessen zijn ook afhankelijk van de glycogeenvoorraad, pH en de temperatuur, dus genoemde processen 1,2 en 3 beïnvloeden elkaar wederzijds.

Zijn de spiercellen beschadigd, dan komen er in het bloed eiwitten vrij die normaliter alleen binnen in de spiercel aanwezig zijn. Het spiereiwit myoglobine zorgt in hoge concentraties voor nierschade (tubulaire necrose) gevolgd door nierfalen wat leidt tot de dood[7, 10]. Spierenzymen creatine kinase (CK) en lactaat dehydrogenase (LDH) zijn meetbaar in het bloed en in het oogvocht, deze waarden zijn bij dieren met ernstige spierschade sterk verhoogd. Andere boodschapperstoffen die normaliter in de cellen zijn opgesloten maar nu in het bloed circuleren zorgen voor een ontstekingssignaal in het gehele lichaam. Als dit signaal heel sterk is, raakt het dier in shock, de bloeddruk daalt (hypotensie), waardoor de zuurstofvoorziening verslechtert (hypoxie), waardoor weer

meer schade in zowel nieren als in de spieren, inclusief de hartspier, ontstaat en zo een vicieuze cirkel ontstaat[7, 10].
In de diergeneeskunde moeten dieren die voor uitgebreide spierschade (myopathie) worden behandeld zeer intensief worden verzorgd maar de prognose is zeer onzeker[9].

Samengevat is voor een walvis alleen al het verblijf op het strand levensgevaarlijk. Door het lichaamsgewicht, overbelasting van spieren en oververhitting treedt zeer snel fatale (hart)spier- en daardoor nierschade op. Na 12 uur verblijf op het strand is de spierschade te groot en zal het dier eraan sterven.
Dit stervensproces kan lang duren en uit het oogpunt van dierenwelzijn is het goed om het dier dan te euthanaseren.

Postmortaal onderzoek
De oorzaak van de stranding is aan de buitenzijde vaak niet zichtbaar[1, 3]. Ook als dat wel zo is, bijvoorbeeld bij grote verwondingen, dan is het zeer zinvol een onderliggende oorzaak voor het optreden van de verwondingen op te zoeken. Dit is van belang zijn voor het inschatten van gevaar voor de restende populatie walvissen en voor het uitsluiten van zoönosen. Echter, door de goede isolatie van het dier vergaat het dier intern zeer snel en moet de sectie zo spoedig mogelijk na de dood worden verricht, liefst onmiddellijk[1,2]. Ervaringen van collegae in de VS en Australië geven aan dat dit proces al binnen zes uur na de dood zeer vergevorderd is. Bij de bultrug van de Razende Bol van december 2012 zat er meer dan 50 uur tussen overlijden en start van de sectie. De strandingsoorzaak kon hierdoor niet meer worden vastgesteld, en vele maatschappelijke vragen bleven onbeantwoord, bijvoorbeeld naar het optreden van gehoorschade bij dit dier.
Euthanasie bij een levend gestrand dier moet dan ook worden afgestemd met de sectieteams van de Universiteit Utrecht en van Naturalis Biodiversity Center, zodat deze gelijk na het intreden van de dood van start kunnen gaan. Moet het dier na de dood eerst nog versleept worden voor de sectie van start kan gaan, dan moet ook Rijkswaterstaat in dit proces betrokken zijn, zodat het verslepen onmiddellijk na de dood kan plaatsvinden.
Om bovenbeschreven redenen is het bij een dood gestrand dier minstens zo belangrijk om zo spoedig mogelijk na de vondst van het dier de sectie te kunnen uitvoeren.

References

1. Arbelo M, Espinosa de los Monteros A, Herraez P, et al. Pathology and causes of death of stranded cetaceans in the Canary Islands (1999-2005). *Dis Aquat Org*. 2013;103(2):87-99.
2. Barbieri MM, Raverty S, Bradley Hanson M, et al. Spatial and temporal analysis of killer whale (*Orcinus orca*) strandings in the North Pacific Ocean and the benefits of a coordinated stranding response protocol. *Mari Mamm Sci*. 2013.
3. Bogomolni AL, Pugliares KR, Sharp SM, et al. Mortality trends of stranded marine mammals on Cape Cod and southeastern Massachusetts, USA, 2000 to 2006. *Dis Aquatic Org*. 2010;88(2):143-155.
4. Brearley JCC. Post anaesthetic myopathy/neuropathy in horses undergoing magnetic resonance imaging compared to horses undergoing surgery. *Equine Vet J*. 2006;38(6):497-501.
5. Greer LL Whaley, Janet, Rowles, Teri K. Euthanasia. In: Dierauf LA, Gulland FMD eds. *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine, Second Edition*, 2nd ed. Boca Raton, Florida, USA: CRC Press; 2001:729-738.
6. Grint N, Gorvy D, Dugdale A. Hyperthermia and Delayed-Onset Myopathy after Recovery from Anesthesia in a Horse. *J EquineVetSci*. 2007;27(5):221-227.
7. Herráez P, Espinosa de los Monteros A, Fernández A, et al. Capture myopathy in live-stranded cetaceans. *Vet J*. 2012.
8. Kolesnikovas CKM, Groch KR, Groch KR, et al. Euthanasia of an Adult Southern Right Whale (Eubalaenaaustralis) in Brazil. *AquatMamm*. 2012;38(3):317-321.
9. Schumacher J. Side effects of ethorphine and carfentanil in nondomestic hoofstock. In: Fowler ME, Miller ER eds. *Zoo and Wild Animal Medicine, Current Therapy*, 6th ed. St. Louis, Missouri, USA: Saunders Elsevier; 2008:455-461.
10. Vleet JF v Valentine BA. Muscle and Tendon. In: Maxie MG ed. *Jubb, kennedy, and Palmer's Pathology of Domestic Animals*, 5th ed. Edinburgh, UK, 2007: Saunders Elsevier; 2007:125-280.
11. Wagner AE. Complications in Equine Anesthesia. *Vet Clin North Am Equine Pract*. 2008;24(3):735-752.